

Erteilt auf Grund der Verordnung vom 12. Mai 1943

(RGBl. II S. 150)

DEUTSCHES REICH

AUSGEGEBEN AM

21. OKTOBER 1943



REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 740 455

KLASSE 23c GRUPPE 1 05

H 163718 IV d/23c

* Ing. Frantisek Hejduk in Prag und Ing. Dr. Jan Neumann in Prag-Smichow *

sind als Erfinder genannt worden

Ing. Frantisek Hejduk in Prag und Ing. Dr. Jan Neumann in Prag-Smichow

Reiniger für gebrauchtes Schmieröl

Patentiert im Deutschen Reich vom 12. November 1940 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 2. September 1943

Die bei der Regenerierung gebrauchter Schmieröle erreichten Erfolge gaben den Anlaß zur Herstellung von kleinen Einrichtungen, welche direkt in die Kraftfahrzeuge eingebaut werden. Diese Einrichtungen fanden jedoch bisher keine ausgedehnte Verbreitung, da die gemachten Erfahrungen ungünstig waren.

Ihr größter Mangel war die leichte und rasche Verstopfung, so daß sie in Wirklichkeit nur etwa 10 % der vom Erzeuger garantierten Verwendungsdauer für die Regenerierungseinlage erreichten. Ein weiterer Mangel bestand in dem hohen Preis der Reserveeinlagen, wodurch sich der Betrieb um mehr verteuerte, als der Preis des ersparten Öles betrug.

Diese Nachteile werden erfindungsgemäß dadurch beseitigt, daß der Reiniger aus mehreren übereinander angeordneten ringförmigen Filtergliedern mit gelochten Blechen an deren Ober- und Unterseiten sowie mit Filterplatten, z. B. Papier, auf den Blechen, eben-

falls ringförmigen, zwischen den einzelnen Filtergliedern und über dem obersten Filterglied angeordneten Zwischengliedern, die mit je einer schrägen von innen nach außen geneigten Trennwand und Öffnungen unterhalb der Trennwand zum zentralen Zuführungsraum und oberhalb der Trennwand zum peripheren Sammelraum versehen sind, einem gelochten Blech mit einer Filterplatte zwischen dem obersten Zwischenglied und dem Vorrichtungsdeckel sowie einem Abflußkanal oberhalb der letztgenannten Filterplatte besteht.

Diese Ausführung des Reinigers hat den Vorteil, daß der Öleintritt auf einer möglichst großen Fläche auf die wirksame Masse erfolgt. Das warme Öl wird stets in die Mitte des Gerätes geleitet und nicht in das Gefäß, damit das Öl eine möglichst hohe Temperatur beibehält, da eine vollkommene Regenerierung von einer hohen Öltemperatur abhängig ist. Die eigentliche Einlage ist so angeordnet, daß sie leicht mit frischer Masse gefüllt wer-

den kann, ohne daß irgendwelche Metallteile ausgewechselt werden müssen, was kleine Betriebskosten zur Folge hat. Endlich ist im Regenerator am Ende des Durchflusses noch ein zusätzlicher Filter für das regenerierte Öl eingeschaltet, durch welchen das bereits gereinigte Öl strömt. Dieser Filter dient lediglich zur Sicherung, daß keine mechanischen Verunreinigungen oder Spuren der Regeneriermasse in das Schmiersystem gelangen. Außer diesen Hauptaufgaben wird noch eine Reihe von Nebenaufgaben erfüllt, welche die leichte Ausbaubarkeit, die Füllung mit der wirksamen Masse, die Sicherung für das richtige Einlegen der Regenerier- und Filtereinlage, die Ausbildung des Deckels zwecks Nichtüberlaufens beim Ausbau und die Beseitigung der aufgefangenen Unreinigkeiten aus dem Behälter betreffen.

Der Gegenstand der Erfindung ist in den beiliegenden Zeichnungen veranschaulicht, wo Abb. 1 einen senkrechten Schnitt durch die Ausführungsform des Generators zeigt; die Abb. 2 stellt einen Schnitt durch eine Regenerier- und Filtriergliedergruppe dar, die Abb. 3 veranschaulicht die Art der Einlagenfüllung der Regenier- und Filtriereinlage.

Der Regenerator nach Abb. 1 bis 3 besteht aus einem Blechbehälter 1 und einem vom letzteren abnehmbaren Leichtmetalldeckel 2, auf dem von unten die gegliederte Regenerier- und Filtereinlage mit Hilfe eines zentralen Bolzens 3 und einer Mutter 4 befestigt ist. Auf dem Bolzen 3 sind abwechselnd flache Verteilerringe 5 und höhere Regenerier- ringe 6 aufgesteckt. Alle Ringe 5 und 6 sind mit einem Zentrierrand versehen, wodurch ein unrichtiges Aneinanderfügen der Ringe verhindert wird.

In jedem Spalt zwischen zwei Ringen 5 und 6 sowie zwischen dem Deckel 2 und dem oberen ersten Ring 5 ist je eine Scheibe 7 aus Filtrierpapier, also vor und nach der Filtriermasse 33, in der Flußrichtung des Öles angenommen, eingelegt (s. auch Abb. 2), welche die feinsten mechanischen Verunreinigungen aufnehmen oder auch die Filtriermasse 33 auffangen kann, je nachdem, ob das Filtrierpapier vor oder hinter der Filtriermasse 33 angeordnet ist. Die Filtrierpapierscheiben vor der Regeneriermasse 33 schützen diese vor dem Verlegen mit kolloidalen Bestandteilen, Kohlenstoff, Teer und seifenartigen Produkten, welche die Absorptionsfähigkeit der Masse behindern würden. Jede Filtrierpapierscheibe 7 wird mit einem gelochten Blech 8 abgestützt, das auf dem zugehörigen unteren Glied 5 bzw. 6 befestigt ist. Die flachen Glieder 5 haben einige Öffnungen 9 am äußeren Umfang für den Ölabbfluß und einige Öffnungen 10 am inneren Umfang für

den Ölzufluß. Das letzte untere Glied 11 hat eine besondere Form, welche dem Zwecke entsprechend gewählt ist, um alle Glieder 5 und 6 am Deckel 2 befestigen zu können, und besitzt eine kleine Stopfbüchse 12. Zwischen dem Deckel 2 und dem oberen ersten Glied 5 ist ebenfalls ein Filtrierpapier 7' mit einem gelochten Blech 8' eingelegt. Diese Papierscheibe 7' dient lediglich als zusätzliches Filter. Am Deckel 2 des Regenerators sind zwei Stützen 13 und 14 angeordnet, wobei der Stützen 13 für den Eintritt, der Stützen 14 für den Austritt des Öles bestimmt ist. Durch den Kanal 15 und die Öffnungen 16 des Deckels 2 wird das Öl in dem Raum 35 um den Bolzen 3 geleitet, wogegen im Austrittskanal 17 des Deckels ein einstellbares Drosselventil 18 angeordnet ist. Nachdem der Deckel 2 mit den Einlagegliedern 5, 6 ein Ganzes bildet, sinkt beim Herausnehmen der Einlage der Ölspiegel im Blechbehälter 1, wodurch ein Überfließen des Öles über den Gefäßrand verhindert wird. Das Gefäß selbst braucht nicht gereinigt zu werden, da sich in ihm regeneriertes Öl befindet.

Bei der Erneuerung der Regeneriermasse werden alle Teile 5, 6, 8 der Einlage auseinandergenommen, in Benzin oder Leuchtöl ausgewaschen und die alten verunreinigten Filtrierpapiere weggeworfen. Die Einlage wird in verkehrter Lage mit der Regeneriermasse eingefüllt, wie dies aus der Abb. 3 ersichtlich ist. Auf den Deckel 2 wird das Filtrierpapier 7 und sodann das Glied 5 aufgelegt. Dieses wird wiederum mit Filtrierpapier belegt und darauf das flache Glied 6, das ganz mit staubförmiger Filtriermasse 33 ausgefüllt wird, die mit einem weiteren Filtrierpapier 7 abgedeckt wird. Darauf wird der Ring 5 gelegt. So wird fortgefahren, bis die ganze Einlage zusammengefügt ist, worauf sie mit der Mutter 4 am Bolzen 3 zusammengezogen und in das Gefäß 1 eingesetzt wird. Der Filtrierstaub, der vielleicht an den Außenwänden der Einlage zurückgeblieben ist, wird von der letzten Filtriereinlage am Deckel 2 aufgefangen.

PATENTANSPRUCH:

Reiniger für gebrauchtes Schmieröl, der unmittelbar in die Schmierölleitung von Verbrennungsmotoren einzubauen ist und eine aktive Filtermasse enthält, bestehend aus mehreren übereinander angeordneten ringförmigen Filtergliedern mit gelochten Blechen an deren Ober- und Unterseiten sowie mit Filterplatten, z. B. Papier, auf den Blechen, ebenfalls ringförmigen, zwischen den einzelnen Filtergliedern und über dem obersten Filterglied angeord-

5 neten Zwischengliedern, die mit je einer schrägen von innen nach außen geneigten Trennwand und Öffnungen unterhalb der Trennwand zum zentralen Zuführungsraum und oberhalb der Trennwand zum peripheren Sammelraum versehen sind, einem gelochten Blech mit einer Filterplatte zwischen dem obersten Zwischen-

glied und dem Vorrichtungsdeckel sowie

einem Abflußkanal oberhalb der letztge- 10 nannten Filterplatte.

Zur Abgrenzung des Anmeldungsgegenstandes vom Stand der Technik sind am Erteilungsverfahren in Betracht gezogen worden: 15

französische Patentschrift Nr. 779 196, 779 197;

britische Patentschrift Nr. 520 792.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

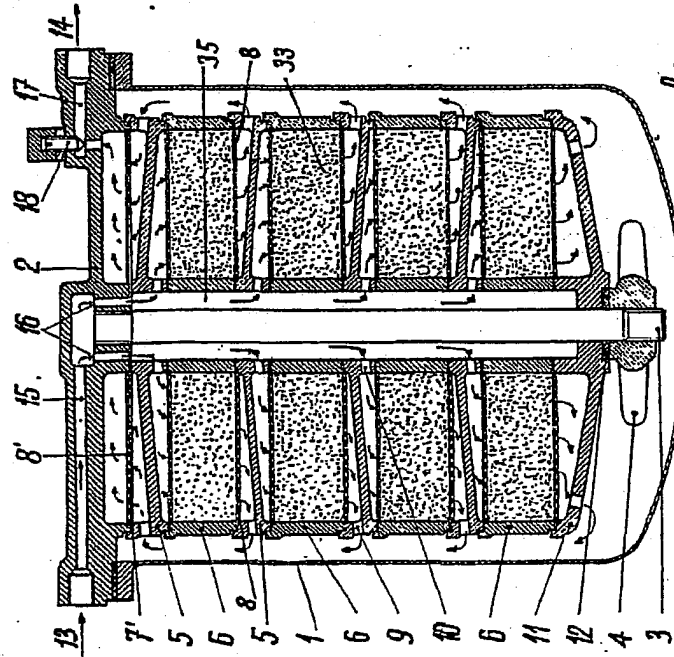


Abb. 1

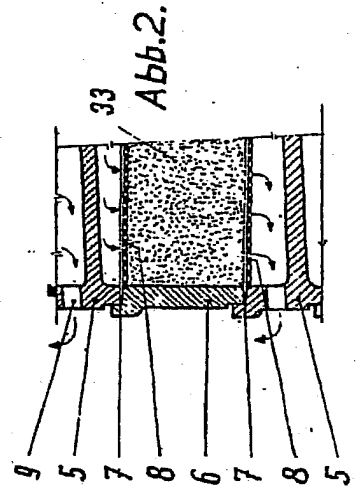


Abb. 2.

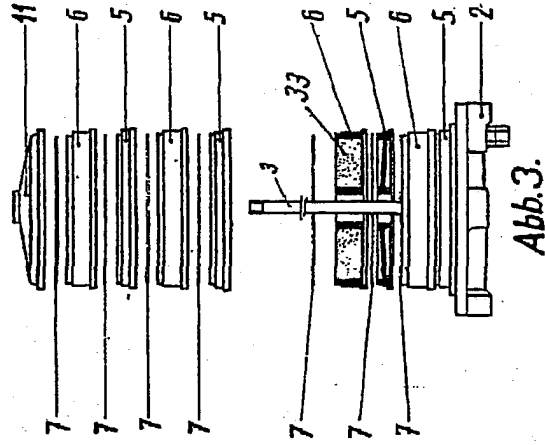


Abb. 3.

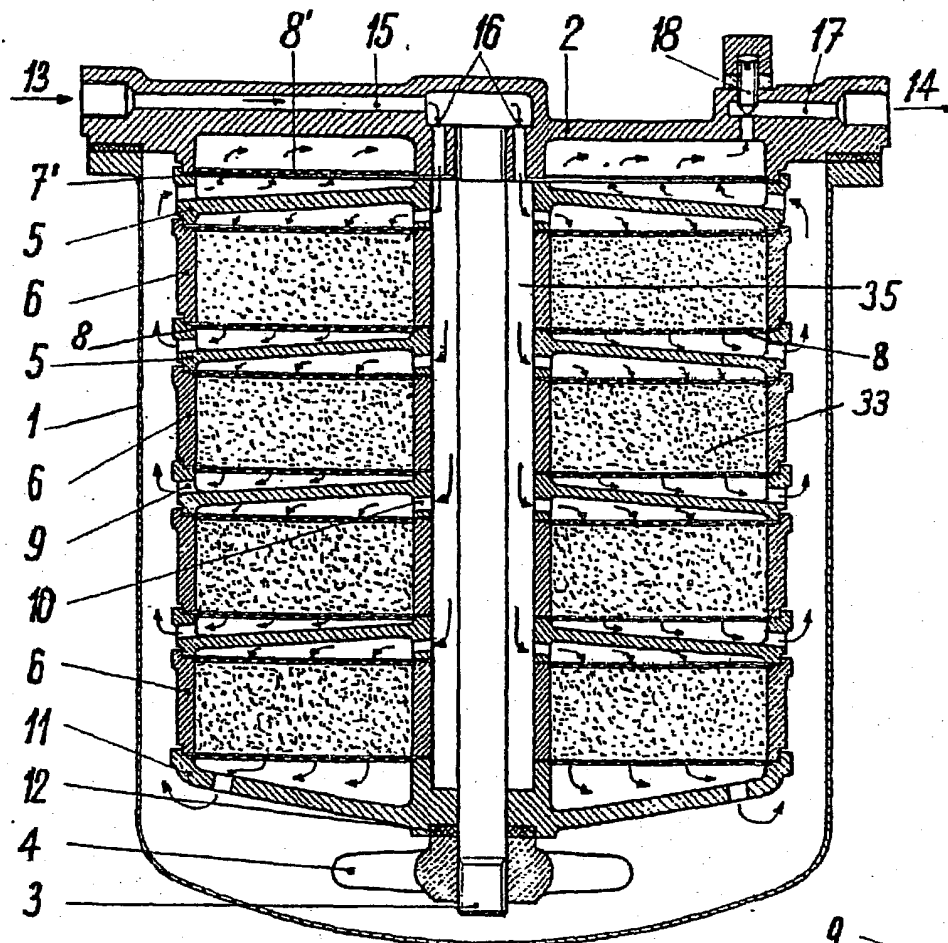


Abb. 1

- 9
- 5
- 7
- 8
- 6
- 7
- 8
- 5

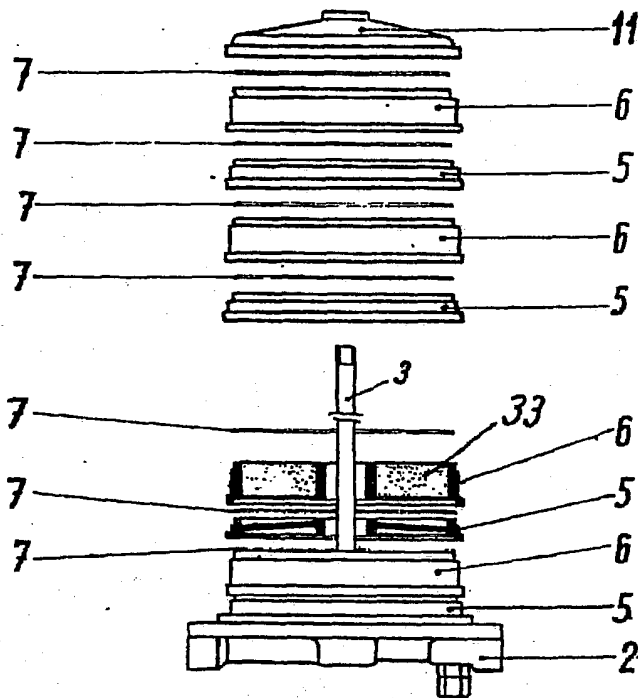


Abb. 3.

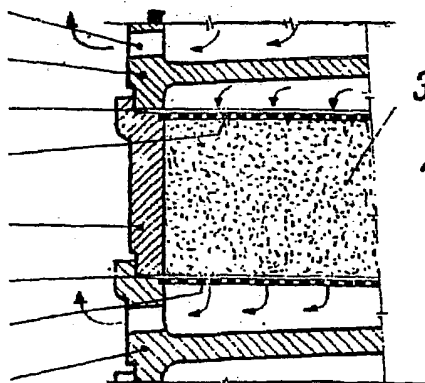


Abb. 2.